时空三极环境大数据平台

**基于三重配置分析TCA的全球日尺度土壤水分融合数据集（2011-2018）**

英文标题：Global daily-scale soil moisture fusion dataset based on Triple Collocation Analysis (2011-2018)

1、摘要

本土壤水分数据集是一个包含8年（2011-2018）的全球时空连续一致的日尺度地表土壤水分数据集，空间格网分辨率为25km，时间分辨率为每天，数据单位为cm3/cm3。数据集采用基于三重配置分析 (TCA: Triple Collocation Analysis)的土壤水分线性融合算法，对SMOS，ASCAT，FY3B，CCI，SMAP五种土壤水分产品分两步进行了融合：第一步，融合2011~2018年SMOS，FY3B和ASCAT土壤水分数据产品；第二步，对第一步融合的2015~2018年间的结果与相应年份的CCI以及SMAP数据产品进行再融合，最终获得2011~2018年间融合的土壤水分产品。最终融合的土壤水分数据在全球空间覆盖比达80%以上。此外，利用全球7个地面观测网络的站点实测土壤水分数据对上述融合的土壤水分产品进行了评价分析，最小RMSE (Root Mean Square Error) 为0.036 cm3/cm3。

2、关键词

主题关键词：土壤湿度,三重配置分析,遥感产品,微波遥感,土壤水分含量,遥感技术,融合,三重组合分析,水文,土壤水分  
学科关键词：陆地表层,遥感  
地点关键词：全球  
时间关键词：2011-2018

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：WGS84

3.文件大小：11264.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：90.0 | - |
| 西：-180.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：-77.0 | - |

5、时间范围2010-12-31 16:00:00+00:00--2018-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

贾立, 谢秋霞, 胡光成. 基于三重配置分析TCA的全球日尺度土壤水分融合数据集（2011-2018）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271935, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271935, 2021.[HU Guangcheng, XIE Qiuxia, JIA Li . Global daily-scale soil moisture fusion dataset based on Triple Collocation Analysis (2011-2018). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271935, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271935, 2021]

文章的引用:

Xie, Q., Jia, L., Menenti, M. et al (2022). Global soil moisture data fusion by Triple Collocation Analysis from 2011 to 2018. Sci Data 9, 687 (2022). https://doi.org/10.1038/s41597-022-01772-x

7、资助项目信息

外专计划(GL20200161002)  
中国科学院院长国际奖学金计划(2020VTA0001)  
一带一路水资源要素监测(XDA19030203)  
地气相互作用及其气候效应(2019QZKK0103)

8、数据资源提供者

姓名: 贾立  
单位: 中国科学院空天信息创新研究院  
电子邮件: jiali@aircas.ac.cn  
  
姓名: 谢秋霞  
单位: 中国科学院空天信息创新研究院, 山东建筑大学  
电子邮件: xieqx@radi.ac.cn  
  
姓名: 胡光成  
单位: 中国科学院空天信息创新研究院  
电子邮件: hugc@radi.ac.cn